

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-057069

(43)Date of publication of application : 09.03.1993

(51)Int.Cl.

B68G 5/02

A47C 7/00

(21)Application number : 03-246586

(71)Applicant : ARACO CORP

(22)Date of filing : 30.08.1991

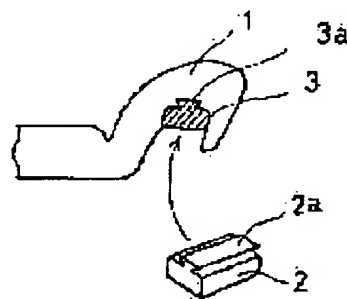
(72)Inventor : TSUBOI TOSHIYASU

## (54) METHOD FOR FITTING LIGHTWEIGHT MATERIAL TO URETHANE SEAT PAD

## (57)Abstract:

PURPOSE: To obtain an urethane seat pad stable in size and physical properties or the like by effectively subjecting the pad to crushing treatment.

CONSTITUTION: A recess 3 for fitting a lightweight material 2 is preliminarily formed at the predetermined position of an urethane seat pad 1 at the time of foaming. After the pad 1 is subjected to crushing treatment, the material 2 is coupled to the recess 3.



\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1]A lighter-weight-materials attachment method to a urethane seat pad entrapping and attaching lighter weight materials to said crevice after forming in a prescribed position of a urethane seat pad beforehand a crevice to which lighter weight materials should be attached at the time of foaming and carrying out crushing processing of this seat pad.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application]This invention relates to the lighter-weight-materials attachment method to a urethane seat pad.

[0002]

[Description of the Prior Art]Conventionally, in order to carry out the weight saving of the urethane seat pad (only henceforth a "pad") 10, foaming of the lighter weight materials 11, such as bead foam, was carried out to one, and they were attached to predetermined regions, such as the undersurface side of the right and left side parts of this pad, for example.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]However, when integral moulding of the above-mentioned lighter weight materials 11 was simultaneously carried out at the time of foaming of the pad 10, there was a problem which is described below. Namely, in fabricating the pad 10 with cold cure urethane. When it was necessary to perform post forming crushing processing of this pad 10 and a foreign matter like the above-mentioned lighter weight materials 11 performed this crushing processing to the pad 10 already formed in one, it was difficult to acquire predetermined physical properties.

[0004]In shaping of a urethane seat pad here this crushing processing, By crushing after unmolding a form object with many closed cells, such as cold cure urethane, it is the processing which makes a closed cell free-passage-ize, and, thereby, the stabilization and improvement in the size of a pad or physical properties can be aimed at. As the method of this crushing processing, as shown, for example in drawing 5, roller crushing by the rotary rollers 12-12 is generally performed.

[0005]Thus, since lighter weight materials were already conventionally formed in one at the time of foaming of a pad, there was a problem that effective crushing processing could not be performed.

[0006]it was made that this invention should solve this problem, and aims at providing the way material mounting arrangement removed and needed to the urethane seat pad which can acquire the effective crushing effect.

[0007]

[Means for Solving the Problem]In order that this invention may solve the above-mentioned conventional problem, after it forms in a prescribed position of a urethane seat pad beforehand a crevice to which lighter weight materials should be attached at the time of foaming and carries out crushing processing of this seat pad, it entraps and attaches lighter weight materials to said crevice.

[0008]

[Function]Since crushing processing is performed to the urethane seat pad in the state where lighter weight materials are not yet attached according to the described method, crushing processing is effectively performed to this urethane seat pad.

[0009]

[Example]Next, the 1st example of this invention is described based on drawing 1. The seat pad

1 in this example carries out foaming of the cold cure urethane, for example, and is formed.

The attaching recess 3 for attaching the lighter weight materials 2 who mention later is formed in the undersurface side of the right and left side parts (side folder part) along with the cross direction of the pad 1.

Similarly along with the cross direction of the pad 1, the tenon slot 3a is formed in the bottom (graphic display upper surface) of this attaching recess 3.

This tenon slot 3a is formed in the shape of a section inverse triangle.

Although only the right half of the seat pad 1 was shown by a diagram, the attaching recess 3 and the tenon slot 3a of the above-mentioned shape are formed also in left-hand side almost symmetrically.

[0010]Foaming of the seat pad 1 is carried out to the above shape, and then crushing processing of this seat pad 1 is carried out. About this crushing processing, since it is as usual, explanation is omitted.

[0011]In this way, after performing crushing processing (refer to drawing 5) to the seat pad 1, the lighter weight materials 2 who illustrate are attached to the above-mentioned attaching recess 3.

[0012]These lighter weight materials 2 are fabricated with a material lightweight enough as compared with the urethane material which foamed, for example to granular resin materials, such as styrene foam, was formed by what is called "bead foaming" that carries out integral moulding to specified shape, and forms the seat pad 1.

[0013]And as these lighter weight materials 2 embed at the attaching recess 3 formed in the seat pad 1, they are formed in the approximately prismatic form so that attachment is possible. The tenon 2a inserted in the tenon slot 3a formed in the above-mentioned attaching recess 3 is formed in the upper surface.

[0014]Thus, the lighter weight materials 2 are formed, along with the attaching recess 3, as they insert in, they insert, and these lighter weight materials 2 are fixed to an attaching recess by inserting the tenon 2a in the tenon slot 3a simultaneously using the elasticity of the seat pad 1, and it is attached to the right and left side parts of the seat pad 1.

[0015][ since this example was made into attachment \*\*\*\*\* of lighter weight materials who explained above, when performing crushing processing to the seat pad 1 ], Since lighter weight materials are not attached but can perform crushing processing from this to the seat pad in the state where there is no foreign matter, still, Effective crushing processing can be performed to a seat pad, and the seat pad which compared with the former and a size or whose physical properties stabilized and improved can be obtained.

[0016]Next, the 2nd example of this invention is described based on drawing 2. The section abbreviation inverse triangle-like attaching recess 6 is formed in the undersurface side of the right and left side parts of the seat pad 5 of this example along with the cross direction of the seat pad 5. This attaching recess 6 is simultaneously formed at the time of foaming of the seat pad 5.

[0017]Next, crushing processing is performed to this seat pad 5, and, in the appropriate back, the lighter weight materials 7 are attached to the above-mentioned attaching recess 6.

[0018]the lighter weight materials 7 of this example -- the above-mentioned attaching recess 6 -- \*\* and surroundings size -- it has \*\*\*\* sectional shape.

As it is devoted along with the attaching recess 6, it inserts in the crevice 6, and it is made to fix to this attaching recess 6 using the elasticity of the lighter weight materials 7 and the seat pad 5.

It is what was formed by what is called "bead foaming" that the lighter weight materials 7 of this example as well as [ for example, ] the 1st example foam to granular resin materials, such as styrene foam, and carries out integral moulding to the above-mentioned shape, As compared with the urethane material (cold cure urethane) which forms the seat pad 5, it is fabricated with a material lightweight enough.

[0019]By this lighter-weight-materials attachment method as well as the case of the 1st example, since crushing processing is carried out in the state where lighter weight materials are

not attached, the seat pad 5 can perform effective crushing processing.

[0020]By supposing that lighter weight materials are attached to this seat pad, after performing crushing processing to a seat pad, as illustrated above, The processing can be performed in the state where a foreign matter is not included in a seat pad, therefore this crushing processing can act to a seat pad effectively, and the seat pad which improved can be obtained to the stability of a size and physical properties.

[0021]Although lighter weight materials illustrated by the case where it attaches to the undersurface side of the right and left side parts of a seat pad, About lighter weight materials' attachment part, it is arbitrary, the attaching recess is beforehand formed in the predetermined part, and the same operation effect as the case where what is necessary is just to have attached lighter weight materials to this attaching recess by the means suitably, and they are illustrated to it is made after crushing processing.

[0022]It is good also as the fixing method to lighter weight materials' attaching recess, and operation of a mode being specifically variously possible about the sectional shape of an attaching recess, or lighter weight materials' shape, for example, fixing with adhesives.

[0023]

[Effect of the Invention]Since this invention was considered as the above-mentioned composition, it can perform effective crushing processing to a seat pad, and can deal in the stability of a size or physical properties, and the seat pad which improved.

---

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-57069

(43)公開日 平成5年(1993)3月9日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 8 G 5/02		6908-3K		
A 4 7 C 7/00	C	6858-3K		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21)出願番号 特願平3-246586

(22)出願日 平成3年(1991)8月30日

(71)出願人 000101639

アラコ株式会社

愛知県豊田市吉原町上藤池25番地

(72)発明者 坪井 俊靖

愛知県豊田市吉原町上藤池25番地 アラコ  
株式会社内

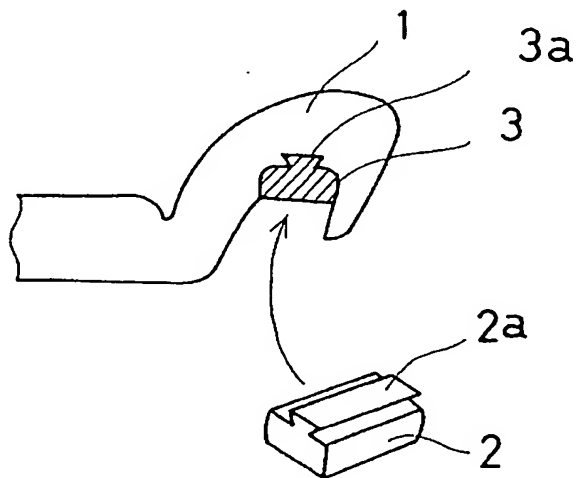
(74)代理人 弁理士 岡田 英彦 (外2名)

(54)【発明の名称】 ウレタンシートパッドへの軽量材取付け方法

(57)【要約】

【目的】 シートパッドのクラッシング処理を効果的に行うことで、寸法、物性等の安定したシートパッドを得ることができるようにする。

【構成】 発泡成形時において、ウレタンシートパッド1の所定位置には軽量材2を取付けるべき凹部3を予め形成しておき、該シートパッド1をクラッシング処理した後、前記凹部3に軽量材2を嵌め込んで取付けることを特徴とするウレタンシートパッドへの軽量材取付け方法



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 発泡成形時において、ウレタンシートパッドの所定位置には軽量材を取付けるべき凹部を予め形成しておき、該シートパッドをクラッシング処理した後、前記凹部に軽量材を嵌め込んで取付けることを特徴とするウレタンシートパッドへの軽量材取付け方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ウレタンシートパッドへの軽量材取付け方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来より、ウレタンシートパッド（以下、単に「パッド」という）10を軽量化するために、例えばビーズ発泡材等の軽量材11をこのパッドの左右側部の下面側等の所定部位に、一体に発泡成形して取り付けていた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、パッド10の発泡成形時において、上記軽量材11を同時に一体成形する場合には、以下述べるような問題があった。すなわち、パッド10をコールドキュアウレタンで成形する場合には、このパッド10の成形後クラッシング処理を施す必要があり、このクラッシング処理を上記軽量材11のような異物がすでに一体に形成されたパッド10に対して行う場合には所定の物性を得ることが困難であった。

【0004】ここで、このクラッシング処理は、ウレタンシートパッドの成形において、コールドキュアウレタン等の独立気泡の多いフォーム体を脱型後押しつぶすことにより、独立気泡を連通化させる処理であり、これによりパッドの寸法あるいは物性の安定化と向上を図ることができる。また、このクラッシング処理の方法として、例えば図5に示すように回転ローラ12～12によるローラクラッシングが一般的に行われている。

【0005】このように、従来は、パッドの発泡成形時においてすでに軽量材が一体に形成されているため、有効なクラッシング処理を行うことができないという問題があった。

【0006】本発明はこの問題を解決すべくなされたもので、有効なクラッシング効果を得ることのできるウレタンシートパッドへのけいりよう材取り付け方法を提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は上記従来の問題点を解決するため、発泡成形時において、ウレタンシートパッドの所定位置には軽量材を取付けるべき凹部を予め形成しておき、該シートパッドをクラッシング処理した後、前記凹部に軽量材を嵌め込んで取付けることを特徴とする。

## 【0008】

【作用】上記方法によれば、クラッシング処理は軽量材が未だ取付けられていない状態のウレタンシートパッドに対して行われるので、このウレタンシートパッドにクラッシング処理は効果的に行われる。

## 【0009】

【実施例】次に、本発明の第1実施例を図1に基づいて説明する。本例におけるシートパッド1は、例えばコールドキュアウレタンを発泡成形して形成されており、その左右側部（サイドホルダ部）の下面側には、後述する軽量材2を取付けるための取付凹部3が同パッド1の前後方向に沿って形成されている。この取付凹部3の底面（図示上面）には、同じくパッド1の前後方向に沿ってホゾ溝3aが形成されており、このホゾ溝3aは、断面逆三角形形状に形成されている。なお、図ではシートパッド1の右半分だけを示したが、左側にも上記形状の取付凹部3およびホゾ溝3aがほぼ左右対称に形成されている。

【0010】以上のような形状にシートパッド1が発泡成形され、次にこのシートパッド1はクラッシング処理される。このクラッシング処理については、従来通りであるので説明を省略する。

【0011】こうして、シートパッド1にクラッシング処理（図5参照）を行った後、図示するような軽量材2が上記取付凹部3に取付けられる。

【0012】この軽量材2は、例えば発泡スチロール等粒状の樹脂材料を発泡して所定形状に一体成形してなるいわゆる「ビーズ発泡」により形成されたもので、シートパッド1を形成するウレタン材に比して十分に軽量な材料で形成されている。

【0013】そして、この軽量材2は、シートパッド1に形成された取付凹部3に埋め込むようにして取付け可能に略角柱状に形成されており、その上面には上記取付凹部3に形成されたホゾ溝3aに嵌め込まれるホゾ2aが形成されている。

【0014】このように軽量材2は形成され、取付凹部3に沿って嵌め込むようにして挿入し、同時にシートパッド1の弾性を利用してホゾ2aをホゾ溝3aに嵌め込むことでこの軽量材2は取付凹部に固定され、シートパッド1の左右側部に取付けられる。

【0015】本例は以上説明したような軽量材の取付け方法としたことから、シートパッド1にクラッシング処理を行う時点においては、未だ軽量材は取付けられておらず、このことから異物のない状態のシートパッドに対してクラッシング処理を行うことができるので、効果的なクラッシング処理をシートパッドに施すことができ、従来に比して寸法あるいは物性の安定および向上したシートパッドを得ることができる。

【0016】次に、図2に基づいて本発明の第2実施例を説明する。本例のシートパッド5の左右側部の下面側には、断面略逆三角形形状の取付凹部6がシートパッド5

の前後方向に沿って形成されている。この取付凹部6は、シートパッド5の発泡成形時に同時に形成される。

【0017】次に、このシートパッド5にクラッシング処理を施し、然る後、上記取付凹部6に軽量材7が取付けられる。

【0018】本例の軽量材7は、上記取付凹部6よりもひと廻り大きな断面形状を有しており、取付凹部6に沿って打ち込むようにして同凹部6に挿入し、軽量材7およびシートパッド5の弾性を利用してこの取付凹部6に固定するようにしたものである。なお、本例の軽量材7も、第1実施例と同様に例えば発泡スチロール等粒状の樹脂材料を発泡して上記形状に一体成形してなるいわゆる「ビーズ発泡」により形成されたもので、シートパッド5を形成するウレタン材（コールドキュアウレタン）に比して十分に軽量な材料で成形されている。

【0019】この軽量材取付け方法によっても、シートパッド5は軽量材が取付けられていない状態でクラッシング処理されることから、第1実施例の場合と同様に効果的なクラッシング処理を行うことができる。

【0020】以上例示したように、シートパッドにクラッシング処理を施した後に、このシートパッドに軽量材を取付けることとすることにより、シートパッドには異物を含まない状態で同処理が行われ、従ってこのクラッシング処理がシートパッドに効果的に作用し、寸法、物性の安定さらには向上したシートパッドを得ることができる。

【0021】なお、軽量材はシートパッドの左右側部の下面側に取付ける場合で例示したが、軽量材の取付部位については任意であり、所定の部に取付凹部を予め形成\*

\*しておき、クラッシング処理後、この取付凹部に軽量材を適宜手段により取り付ければよく、例示した場合と同様の作用効果をなすものである。

【0022】また、軽量材の取付凹部への固定方法、具体的には取付凹部の断面形状あるいは軽量材の形状等については種々態様の実施が可能であり、例えば接着剤によって固定することとしてもよいものである。

【0023】

【発明の効果】本発明は上記構成としたことから、シートパッドに対して効果的なクラッシング処理を施すことができ、寸法あるいは物性の安定、向上したシートパッドをうることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例に関し、シートパッドの側部の縦断面図である。

【図2】本発明の第2実施例に関し、同じくシートパッドの側部の縦断面図である。

【図3】シートパッドの全体斜視図である。

【図4】図3のA-A線断面図であって、シートパッド側部の縦断面図である。

【図5】回転ローラによるクラッシング処理の説明図である。

【符号の説明】

1, 5, 10…ウレタンシートパッド

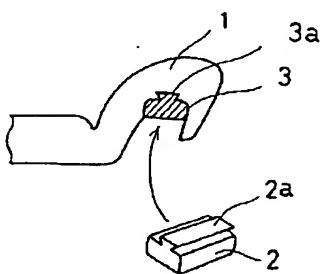
2, 7, 11…軽量材

2a…ホソ

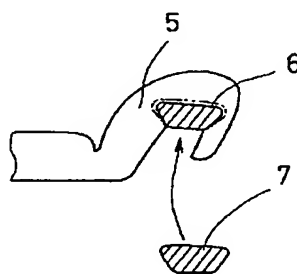
3, 6…取付凹部

3a…ホソ溝

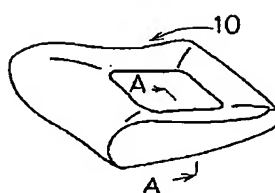
【図1】



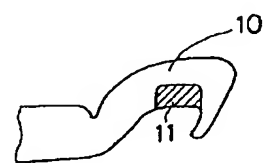
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

